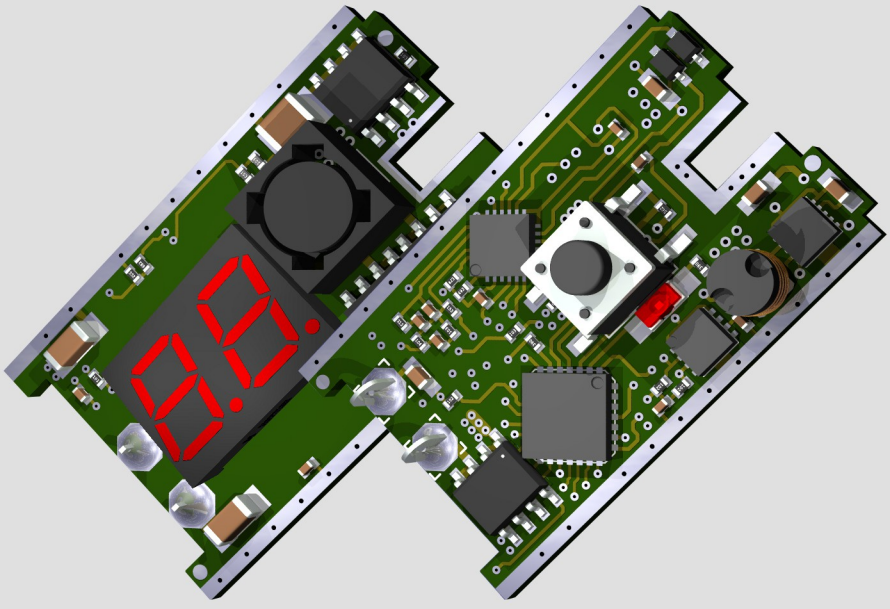
ProWatti

v.1.0



MANUALE UTENTE

Grazie per aver acquistato questa scheda a microprocessore integrato PROWATTI.
Ci auguriamo che possiate ottenere molte soddisfazioni da questo fantastico e potente prodotto.

SOMMARIO

1. INTRODUZIONE ..... Pagina 3
2. RACCOMANDAZIONI ..... Pagina 4
3. CARATTERISTICHE ..... Pagina 5
4. MENU PRINCIPALE ..... Pagina 7
5. MENU AVANZATO ..... Pagina 9
6. MESSAGGI ED ERRORI ..... Pagina 11
7. NOZIONI GENERALI ..... Pagina 13
8. DIMENSIONI E MONTAGGIO ..... Pagina 14
9. TEST STRUMENTALE ..... Pagina 15
10. TEST PARAMETRI CON SOFTWARE ..... Pagina 16

1. INTRODUZIONE

Il modulo PROWATTI è composto da diversi componenti e microcontrollori al fine di ottenere un prodotto che racchiuda tutte le principali caratteristiche per soddisfare gli utilizzatori più esigenti e tendere una mano a chi si avvicina per la prima volta al mondo dei vapers.

Il microprocessore utilizza complessi algoritmi di calcolo proprietari per ottenere dei precisi risultati per quanto riguarda l'output in varivolt e in variwatt.

Durante l'utilizzo il microprocessore effettua in tempo reale le analisi dei vari parametri e controlla constantemente il valore resistivo, il voltaggio e la potenza erogata, mantenedo costante il valore impostato e correggendolo al variare di uno dei tre valori, fino alla fine dell'utilizzo.

Per esempio, se impostiamo 12 watt ed utilizziamo un atomizzatore con resistenza da 2 ohm, se questa varia in base alla temperatura, il microchip correggerà il wattaggio erogato portandolo sempre a 12 watt agendo sul voltaggio.

La scheda ha visivamente un piccolo display a 2 digit di 7 segmenti per visualizzare il menù, sottomenu e tutti i parametri impostati da un unico pulsante “soft” retroilluminato situato nel lato opposto.
Le misure della scheda sono ridottissime nonostante la potenza che può raggiungere, e può essere inserita in qualsiasi tubo che utilizza batterie con diametro 18 mm.
In particolare sono stati utilizzati tutti componenti dell'ultima generazione e di massima qualità.
La scheda è totalmente prodotta con macchinari automatici ad altissima affidabilità.
I test sono effettuati singolarmente scheda per scheda utilizzando dei protocolli rigidi e con software professionali.

Il risultato che si ottiene, è un prodotto di altissima qualità ed efficienza, nonchè di robustezza assoluta.
Attualmente è l'unico prodotto che ha una così larga scala di impostazioni da renderlo il numero uno al mondo.

2. RACCOMANDAZIONI

- Il circuito accetta tensioni di ingresso massime di 5,5 Volt.
- Usare una singola batteria.
- Non utilizzare 2 batterie in serie, il circuito si danneggerà irreparabilmente.
- Non poggiare la scheda alimentata su superfici metalliche.
- Prestare la massima attenzione durante la saldatura dei cavi sulle apposite piazzole.
- Utilizzare solo ed esclusivamente batterie ricaricabili: AW - EFEST - SONY - PANASONIC - IMR High Drain.
- Non lasciare la scheda alimentata se non viene utilizzata per lunghi periodi.
- L'alta densità dei componenti montati sulla scheda non consente di fare riparazioni da mani non esperte.
- Non utilizzare in nessun modo Alcool per pulire la scheda.
- Qualsiasi operazione di saldatura o rimozione dello strato protettivo sulla scheda invaliderà la garanzia sul prodotto.
- Se utilizzate il dispositivo in Sub-Ohm (<1.0 ohm) dovete assolutamente essere esperti vapers.
- L'uso dei Sub-Ohm è altamente pericoloso se non utilizzate delle batterie con caratteristiche appropriate.
- Diffidate di batterie di bassa qualità, utilizzate solo batterie acquistate presso centri specializzati.

OmegaVaper non è responsabile dei danni causati da un uso improprio del prodotto.

3. CARATTERISTICHE

- Pulsante “soft” retroilluminato a Led per le varie funzioni di programmazione ed utilizzo
- Display 2 Digit 7 segmenti e Led disponibili in 4 colori : Blu, Rosso, Giallo e Verde
- Memorizzazione permanente dei dati impostati anche in assenza di batteria
- VariVolt da 1,0 Volt a 9,9 Volt step 0.1 Volt (UP & DOWN "Uu & Ud")
- VariWatt da 5.0 Watt a 20.0/35.0/50.0 Watt step 0.5 Watt (UP & DOWN "Pu & Pd")
- Ampere in uscita max 20A
- Meccanico, Tensione di uscita uguale alla tensione batteria di ingresso
- Accetta Atomizzatori da 0,2 Ohm a 4,0 Ohm
- Lettura in tempo reale Volt Check Batteria "Cb", visualizzazione batteria a vuoto e sotto carico
- Lettura in tempo reale Ohms Atomizzatore "oA" (nei subOhms si leggono anche i decimali Es: 55. sono 0,55 Ohms)
- Tempo Vaporizzazione regolabile da 10 Secondi a 16 Secondi (Puff Time "Pt")
- Protezione Batteria Scarica regolabile da 3,5 Volt a 2,7 Volt con preallarme fissato a +0.3 Volt (Battery "Sb")
- Disattivazione/Attivazione LED da Menu (Led On/Off "Lo")
- Spegnimento Sistema da Menu (Power On/Off "Po"), riattivazione con 5 Click
- Selezione Varivolt/VariWatt/Mechanic (OperationMode "OP" "UU - VariVolt / PP - VariWatt/ MM - Mechanic Emulate")
- Booster starter, "bo" selezione da 0 a 4. "0" esclude boost, "1" boost per 0.25", "2" boost per 0.50","3" boost per 0.75","4" boost per 1".
- Possibilità di Reset Factory Default "Fd"
- Protezione contro Sovraccarico
- Protezione contro Cortocircuiti
- Protezione hardware contro Inversione Polarità Batteria
- Utilizzo di Batterie Li-Ion formato 18350-18490-18650 (IMR o AW)
- Efficienza del circuito oltre il 96%

Parametri di Default

- Dispositivo impostato su funzionamento in VARIWATT
- Potenza : 8 Watt
- Stacco Batteria a : 3.00 Volt (Preallarme a 3.3 Volt)
- Tempo di Vaporizzazione : 16 Secondi
- Led di segnalazione : ON
- Sistema : Power ON
- Modalità BOOSTER : 0 (disattivata)
- Power Limit : 20 Watt

4. MENU' PRINCIPALE

Per entrare nel menù principale la scheda deve necessariamente essere alimentata.

Premessa: in base alla modalità operativa (OP), ProWatti visualizzerà le prime due voci di menù in modo differente. Analizziamole nel dettaglio.

Movimenti all'interno del menù

- Premere **cinque volte** il pulsante per la prima voce. Per avanzare tra le voci, premere più volte il pulsante. Le varie voci saranno intervallate da due trattini:

- Per entrare in un sotto-menù, ovvero per impostare un valore, attendere circa 2 secondi quindi premere il pulsante più volte per ottenere il valore desiderato. Per salvare un valore, attendere ancora circa 2 secondi. Il display si spegnerà.

In modalità UU (VARIVOLT) avremo le seguenti prime due voci di menù:

VARIVOLT UP – Da Volt a Volt con step di 0.1 Volt

VARIVOLT DOWN – Da Volt a Volt con step di 0.1 Volt

In modalità PP (VARIWATT) avremo le seguenti prime due voci di menù:

VARIWATT UP – Da Watt a Watt con step di 0.5 Watt

VARIWATT DOWN – Da Watt a Watt con step di 0.5 Watt

Gli incrementi di 0.5W per valori superiori a 10W verranno evidenziati dal puntino in basso a destra acceso.

Esempio: 12.5W sarà evidenziato in questo modo

Voci di menù comuni a tutte le modalità operative:

POWER: / – Questa opzione permette di spegnere il dispositivo per evitare che accidentalmente si attivi. Per riattivarlo premere **cinque volte** il pulsante. Ogni volta ci sarà un cambio di batteria il dispositivo si accenderà di default in modalità **ON.**

CHECK BATTERY – Questa voce di menù è molto importante per il monitoraggio della batteria. Entrando in questa funzione, infatti, avremo una duplice informazione: misura della batteria a vuoto e misura sotto carico. Il display visualizzerà sequenzialmente una situazione simile a questa:

dove 4.2 corrisponde alla tensione rilevata non considerando il carico e 3.6 la tensione sotto carico riferita ai parametri dell'ultimo utilizzo. Chiaramente 4.2 e 3.6 sono dei valori di esempio espressi in Volt.

OHM ATOMIZER – Rileva la misura dell'atomizzatore espresso in Ohm. Il dispositivo può misurare da 0.2 a 4.0 Ohm. Particolare attenzione sulle misure sub-ohm (minori di 1 Ohm) che verranno identificate tramite il punto destro. Ecco un esempio:

"Ventitrè punto" – Sta ad indicare un sub-ohm da 0.23 Ohm

Per tutti gli altri valori è utilizzata la notazione classica con una sola cifra decimale. Esempio: 1.5 Ohm sarà

PULSE LED: / – Questa opzione è stata pensata per ottimizzare il consumo della batteria. Impostando OFF (**OF**) il led rimarrà spento durante l'utilizzo del dispositivo, ad eccezione di eventuali avvisi (vedi cap. 6 MESSAGGI ed ERRORI).

OPERATION MODE – Cambia la modalità operativa del dispositivo. Le possibili opzioni sono:

= VARIVOLT

= VARIWATT

= MECHANIC

la modalità meccanica è una emulazione dei sistemi meccanici. In pratica, la tensione in uscita è la stessa di quella erogata dalla batteria, sotto carico.

5. MENU AVANZATO

Questo menu' è accessibile solo in caso di necessità e quindi non è raggiungibile durante le classiche fasi di utilizzo.
Per entrare in questo menu' basta semplicemente inserire la batteria mantenendo premuto il pulsante.

E' possibile solo una scelta alla volta, quindi ripetere l'operazione se si necessita di impostare più di un parametro.

Alla visualizzazione del primo lampeggio, rilasciare il pulsante. Il display visualizzerà i due digit di separazione per le voci di menù (vedi cap. 4 – Menu principale)

Premendo di nuovo il pulsante, assicurandosi che il display sia ancora attivo sui simboli , si avrà accesso alle voci del menù avanzato:

SET BATTERY DISCHARGE: Da Volt a Volt – Questa funzione è stata inserita per aver maggior possibilità di utilizzo del dispositivo nel caso in cui la batteria lo permetta. Il valore di default è 3.0 Volt.

Un preallarme di + 0,3 volt del valore impostato verrà segnalato con un lento lampeggio del led visibile dal pulsante.
Un lampeggio continuo e veloce indicherà che non è più possibile utilizzare il dispositivo in quanto si è raggiunto il valore minimo impostato di scarica batteria. A questo punto è necessario sostituire la batteria.

SET PUFF TIME: Da sec a sec – La funzione di sicurezza “puff time” entra in azione nel momento in cui si tiene premuto a lungo il pulsante di start. Il dispositivo viene spento e non potrà essere più utilizzato finché non verrà rilasciato e premuto di nuovo il pulsante. Un'ulteriore sicurezza è impostata di default a 10 secondi nel caso si utilizzi il dispositivo con impostazioni superiori a 35 Watt o al superamento di 10 Amps in uscita.
Il valore di default è 16 secondi.

FACTORY DEFAULTS: / – La funzione effettua un reset delle impostazioni riportandole ai valori di fabbrica. La scelta è già impostata di default su “y”, dunque basta attendere circa 2 secondi per avviare il reset ed essere già pronti per l'utilizzo. Se si è capitati per errore in questa voce, premere una volta il pulsante per visualizzare “n” ed annullare la procedura di reset.

I valori di default saranno così reimpostati

Dispositivo impostato su funzionamento: **VARIWATT**

Potenza : **8 Watt**

Stacco Batteria a : **3.00 Volt (Preallarme a 3.3 Volt)**

Tempo di Vaporizzazione : **16 Secondi**

Led di segnalazione : **ON**

Sistema : **Power ON**

Modalità BOOSTER : **0 (disattivata)**

Power Limit : **20 Watt**

SET BOOST MODE: **0** = NO BOOST - **1** = 0.25 sec - **2** = 0.50 sec - **3** = 0.75 sec - **4** = 1.00 sec
Questa particolare funzione, se abilitata con un valore compreso tra 1 e 4, rilascia una maggiore potenza nella fase di start, con incremento lineare, in uscita verso l'atomizzatore per una certa quantità di tempo. Il valore di default è 0.

SET POWER LIMIT: **20** WATT - **35** WATT - **50** WATT - Abbiamo voluto aggiungere questo parametro per differenziare i massimali della potenza che il dispositivo può erogare. Questo è utile solo per avere una scala di impostazione del wattaggio più breve se non si utilizzano potenze elevate. Il valore di default è **20** watt

6. MESSAGGI ED ERRORI

OmegaVaper ritiene che la sicurezza dei suoi dispositivi e degli utilizzatori finali sia di primaria importanza. Per questo motivo, ProWatti, è in grado di monitorare in tempo reale lo stato del sistema e qualora si verificasse un'anomalia provvederà, tramite il display, ad informare l'utente segnalazioni specifiche al fine di risolvere eventuali problemi.

NO ATOMIZER – il dispositivo non rivela alcun atomizzatore o l'atomizzatore non ha un buon contatto o ha superato i minimi o massimi valori ohmici.

BATTERIA AL DI SOTTO DEL LIMITE – I parametri selezionati superano gli Ampere erogabili dalla batteria.

ATOMIZZATORE IN CORTO CIRCUITO – Il dispositivo ha rilevato una anomalia in uscita o atomizzatore in corto circuito. E' necessario cambiare l'atomizzatore.

SOVRACCARICO CORRENTE – I parametri selezionati superano gli Ampere erogabili dal circuito (max 20 Amps)

SOVRATENSIONE BATTERIA – L'ingresso del voltaggio della batteria è superiore a 5.5 volt.

Attenzione: Non collegare assolutamente batterie singole o in serie che superino i 5.5 volt totali. Il circuito subirà gravi danni irreversibili.

WATT INSUFFICIENTI – I Watt impostati sono inferiori rispetto all'atomizzatore installato.

Possibile soluzione: installare un atomizzatore con una resistenza superiore oppure aumentare il valore del wattaggio nella voce di menù **Pu.**

WATT ECCESSIVI – I Watt impostati sono superiori rispetto all'atomizzatore installato.

Possibile soluzione: installare un atomizzatore con una resistenza inferiore oppure diminuire il valore del wattaggio nella voce di menù **Pd.**

ATOMIZZATORE TROPPO BASSO – Il valore resistivo dell'atomizzatore installato è minore di 0.10 Ohm.

ATOMIZZATORE TROPPO ALTO – Il valore resistivo dell'atomizzatore installato è superiore a 4.20 Ohm.

VOLT ECCESSIVI – La tensione di uscita selezionata è elevata rispetto all'atomizzatore montato.

Possibile soluzione: installare un atomizzatore con una resistenza superiore oppure diminuire il valore del voltaggio nella voce di menù **Ud**.

RICHIESTA INSUFFICIENTE – Gli Ampere richiesti alla batteria superano il limite consentito di 20A in ingresso.

Possibile soluzione: diminuire il valore del voltaggio nella voce di menù **Ud** oppure diminuire il valore del wattaggio nella voce di menù **Pd.**

7. NOZIONI GENERALI

- All'accensione del dispositivo il led sotto il pulsante lampeggerà brevemente per una volta.
- ProWatti vanta una gestione intelligente e completa della messaggistica e degli errori.
- Il dispositivo è in grado di erogare un massimo di 50 watt utilizzando batterie che siano in grado di fornire tanta potenza quanta richiesta dal sistema. Qualora si verifichi un'insufficienza della batteria, un messaggio di avviso verrà segnalato da un lampeggio veloce del LED fino alla fine dell'utilizzo.
- Si raccomanda, dunque, l'utilizzo di batterie di qualità e di non dubbia provenienza.
- Sono importanti in questa fase che le impostazioni siano congrue con l'atomizzatore installato e che i parametri di voltaggio o wattaggio e della carica della batteria siano validi.

Produzione

ProWatti, come del resto tutti i prodotti OmegaVaper, è un **progetto 100% italiano**.

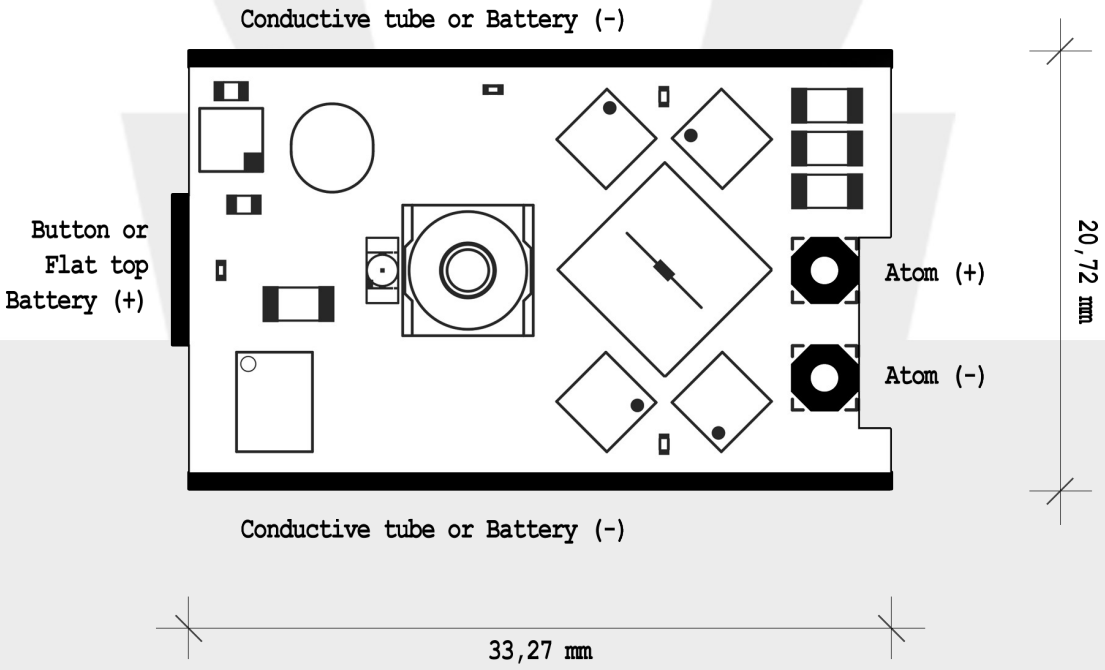
Analisi, progettazione, produzione e testing sono interamente svolti in Italia nel pieno delle normative di sicurezza e di conformità.

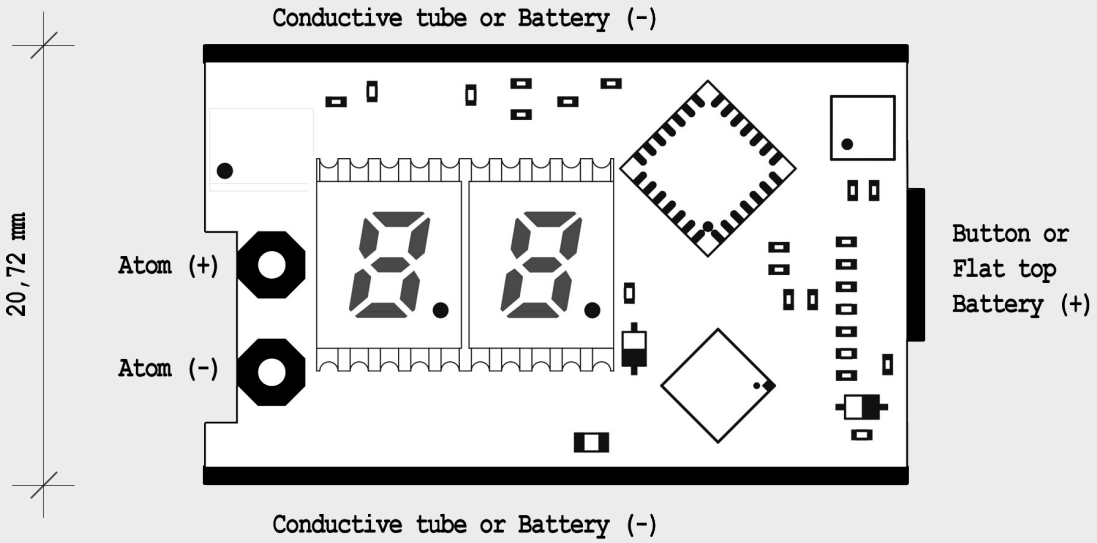
Garanzia del produttore

OmegaVaper assicura un'assistenza gratuita, con eventuale spedizione a carico del cliente, per un periodo limite di 180 giorni, dimostrando la prova della data acquisto. La riparazione o sostituzione del prodotto non verrà effettuata nel caso in cui si riscontrino manomissioni del circuito o abrasioni dello smalto isolante protettivo (insulating conformal coating).

8. DIMENSIONI E MONTAGGIO

La scheda ProWatti è stata disegnata per essere inserita all'interno di tubi che utilizzano batterie con diametro 18 mm, nonché in tutti quei dispositivi che hanno un alloggiamento favorevole allo scopo. Il polo positivo, inoltre, è adatto ad entrambi i tipi di batteria, sia "flat-top" che "button-top". Le bande laterali negative, oltre a favorire un ottimo contatto, hanno la funzione di dissipazione del calore in eccesso durante l'utilizzo. Qualora, per errore, si invertissero i poli di alimentazione, la scheda è protetta a livello hardware dalla inversione di polarità.





9. TEST STRUMENTALE

L'immagine allegata ci mostra il momento di start della chipboard ProWatti. La salita tipica **1** indica il punto in cui inizia la verifica delle condizioni necessarie al funzionamento che termina al punto **2**. Se non sono stati riscontrati errori, inizierà dal punto **3** il Pt (Puff time) con uscita lineare fino al punto **4** che determina la fine dell'operazione.

Il controllore dello step-up step-down lavora ad una frequenza fissa di 500 Khz.

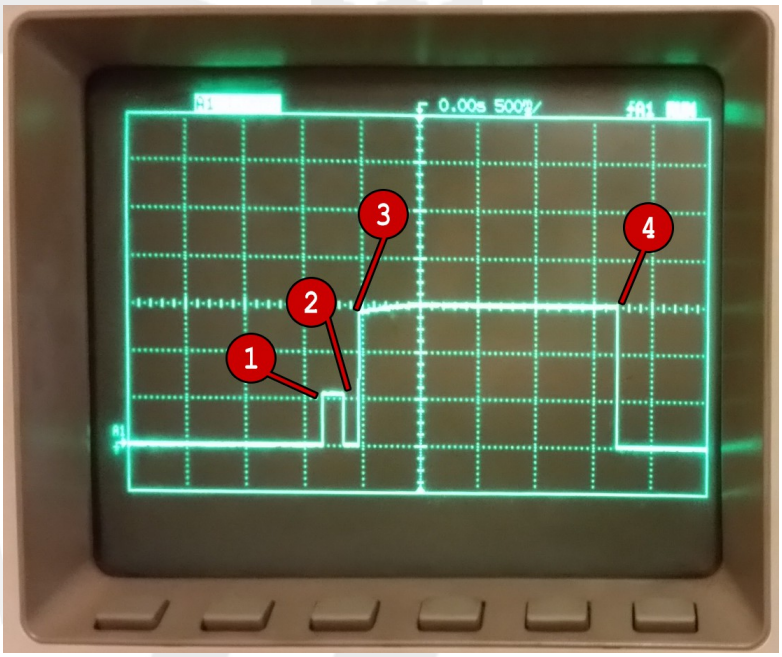


Figura 1. Momento dello start

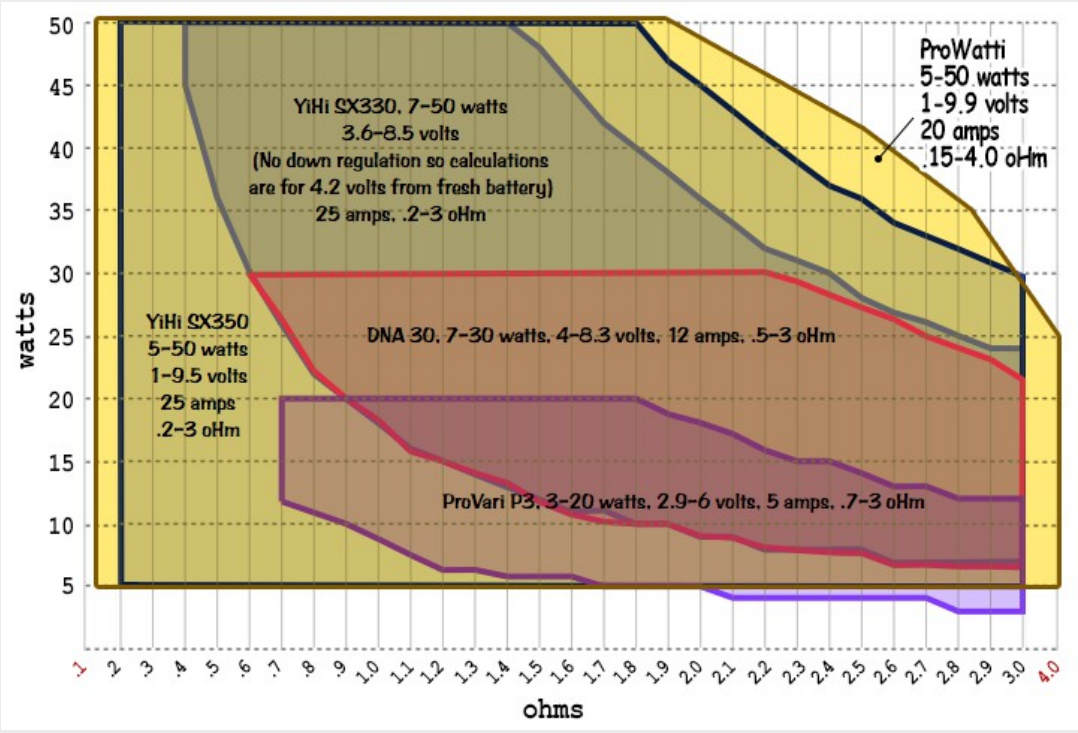


Figura 2. Tabella di comparazione con le principali chipboards in commercio

10. TEST PARAMETRI CON SOFTWARE

I seguenti screenshot sono tra quelli più significativi prelevati dalle operazioni di test con il software proprietario ProWatti Monitor.

Figura 3. Limite del sovraccarico di corrente prima dell'errore "E2" (output > 20 Amps)

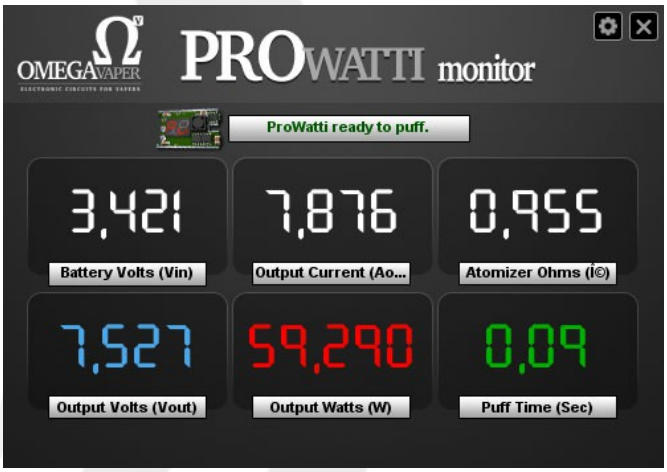


Figura 4. Errore "E8": i Volts selezionati in base all'atom generano una potenza in Watts superiore a quella massima consentita (output > 58 Watt impostato su VariVolt)

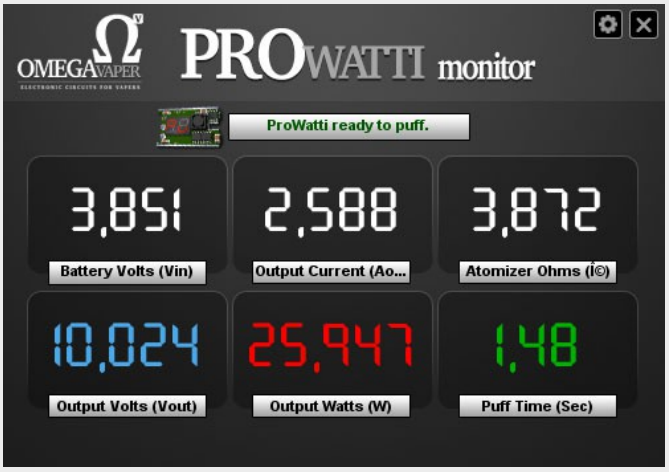


Figura 5. Limite dell'errore "E5": i Watts selezionati superiori per un atomizzatore con resistenza troppo alta

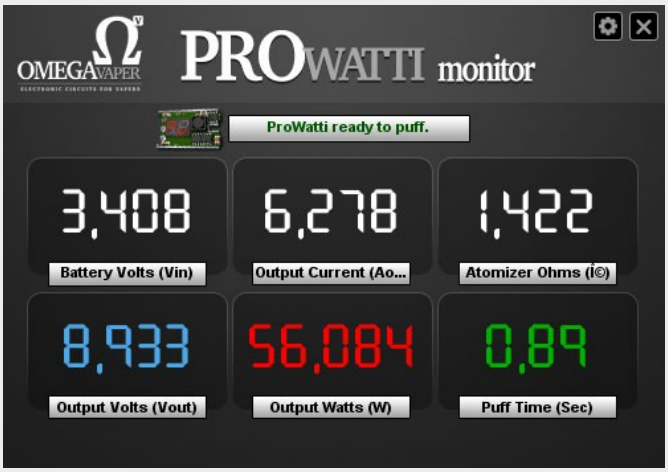


Figura 6. Limite dell'errore "E8", comunque funzionante perché inferiore a 58 Watt impostato su VariVolt

Le figure esaminate si riferiscono a situazioni limite che comunque garantiscono il funzionamento del prodotto.